

(19) Japanese Patent Office (JP)

(12) Publication of Laid-Open Patent Application (A)

(11) Publication of Patent Application: No. H05-298257

(43) Date of Publication: November 12, H 5 (1993)

5

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	Identification Symbol	JPO file number	FI
G06F 15/02	315 E	9194-5L	
1/16			
3/147	Y	7165-5B	
G09F 9/40	302	6447-5G	
		7165-5B	G06F 1/00 312 F

Technique display part

Request for Examination: Not required

Number of Claims: 6 (Total 5 pages) Continued on the last page

10 (21) Patent Application: No. H4-96435

(22) Date of Application: April 16, H 4 (1992)

(71) Applicant: 000003078

Toshiba Cooperation

15 72, Horikawacho, Saiwaiku, Kawasaki-shi, Kanagawa

(72) Inventor: Shojiro Mori

c/o Research and Development Center, Toshiba Corporation

1, Komukai Toshibacho, Saiwaiku, Kawasaki-shi, Kanagawa

(74) Agent: Patent Attorney, Takehiko Suzue

20

(54) [Title of the Invention] PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(57) [Abstract]

[Object] To provide a portable electronic device which can easily enlarge a display surface of an output display, make display be easily seen, display a complicated image or a large amount of text, use a program realizing various functions, and significantly expand application.

- 5 [Constitution] A portable electronic device, characterized by comprising a plurality of output display devices as an output display, a screen enlargement mechanism joining each display surface of each surface of the plurality of output display devices so as to be able to be arranged in a plane, and a display control device which divides and displays one output display on the plurality of output display devices.

[Scope of Claim for Patent]

[Claim 1] A portable electronic device characterized by comprising:

a plurality of output display devices;

a screen enlargement mechanism joining each display surface of the plurality  
5 of output display devices so as to be able to be arranged in a plane; and

a display control device which divides and displays one output display on the  
plurality of output display devices.

[Claim 2] The portable electronic device according to Claim 1, characterized in that  
the screen enlargement mechanism is a mechanism joining another output display  
10 device to one output display device so as to be foldable.

[Claim 3] The portable electronic device according to Claim 1, characterized in that  
the screen enlargement mechanism is a mechanism joining another output display  
device to one output display device so as to be slidable.

[Claim 4] The portable electronic device according to Claim 1, characterized in that  
15 the screen enlargement mechanism is a mechanism joining another output display  
device to one output display device so as to be attachable and removable.

[Claim 5] The portable electronic device according to any one of Claims 1 to 4,  
characterized in that part of output display surfaces of the plurality of output display  
devices is provided with a touch input operating part.

20 [Claim 6] The portable electronic device according to any one of Claims 1 to 4,  
characterized in that all output surfaces of the output displays are provided with touch  
input operating parts.

[Detailed Description of the Invention]

25 [0001]

[Field of Industrial Application]

The present invention relates to a compact portable electronic device and  
particularly relates to an output display.

[0002]

[Related Art]

Conventionally, in a compact portable computer such as a pocket-size computer (calculator) or a pocket notebook-size electronic notebook (electronic  
5 organizer), one liquid crystal display device is typically used as an output display; in some cases, two or more display devices are used. In addition, the size of the output display is significantly restricted regardless of the number of liquid crystal display devices in view of request for downsizing of the portable computer.

[0003]

10 For such a reason, a conventional compact portable electronic device has a small display surface of the output display. Thus, the display is hard to be seen, and a complicated image, a large amount of text, or the like is hard to be displayed. Therefore, the conventional compact portable electronic device has a problem of being unable to use a program which realizes various functions including display of a  
15 complicated image or a large amount of text, and the like.

[0004]

Note that a conventional compact portable computer has an output display which is also used as an input operating part in which an input operating part is displayed on an output display surface and input is performed by touch operation of the  
20 input operating part. In this case, the space for the output display surface can be enlarged compared with the case of independently providing an input operating part. However, a sufficiently large display surface cannot necessarily be secured with only a single output display.

[0005]

25 [Problems to be Solved by the Invention]

As described above, the conventional compact portable computer has a small display surface of an output display. Therefore, it is hard to be seen and has a problem of being unable to use a program which realizes various functions including display of a complicated image or a large amount of text, and the like.

[0006]

The invention is made to solve the above described problem. It is an object of the invention to provide a portable electronic device which can easily enlarge a display surface of an output display, make the display be easily seen, display a complicated  
5 image or a large amount of text, and the like, use a program realizing various functions, and significantly expand application.

[0007]

[Means to Solve the Problem]

The invention is characterized by comprising, in a portable electronic device, a  
10 plurality of output display devices as an output display, a screen enlargement mechanism joining each display surface of the plurality of output display devices so as to be able to be arranged in a plane, and a display control device which divides and displays one output display on the plurality of output display devices.

[0008]

15 [Operation]

When a device is not used, compactness can be maintained by making each display surface of a plurality of output display devices not arranged in a plane. When the device is used, a display surface of an output display can be easily enlarged by making each display surface of the plurality of output display devices arranged in a  
20 plane. Display can be easily seen, and a complicated image, a large amount of text, or the like can be displayed.

[0009]

[Embodiment]

Hereinafter, an embodiment of the invention is described in detail with  
25 reference to attached drawings.

[0010]

FIGS. 1(A) and 1(B) show a pocket-size computer according to a first embodiment of a portable electronic device of the invention. The computer has a chassis 10 provided with a microcomputer (not shown) which is a basic component, an  
30 input part (for example, a key input operating part 11), and an output display. The

output display has two output display devices (for example, liquid crystal display devices) 121 and 122, a screen enlargement mechanism 13 joining each display surface of the two output display devices so as to be able to be arranged in a plane (not limited to a completely identical plane), and a display control device (not shown) which divides  
5 and displays one output display on each display surface of the two output display devices.

[0011]

A structure in which a second output display device 122 is joined to a first output display device 121 so as to be foldable (foldable in two) in a longitudinal  
10 direction, for example, is shown as the screen enlargement mechanism 13 in this embodiment. In this case, a printed wiring over a flexible film (not shown), for example, is used as a signal wiring in a crease portion.

[0012]

FIG. 2 shows an example of the display control device. A first X driver 211, a  
15 first Y driver 212, a first Y driver scanning circuit 213, and a first display data memory 214 are provided to correspond to a first output display device 121. A second X driver 221, a second Y driver 222, a second Y driver scanning circuit 223, and a second display data memory 224 are provided to correspond to the second output display device 122. The first display data memory 214 and the second display data memory 224 are  
20 commonly connected to a bus 23. A control circuit 24 controls the first display data memory 214 and the second display data memory 224 at the same time and controls the first Y driver scanning circuit 213 and the second Y driver scanning circuit 223 at different times. A microcomputer 25 inputs/outputs a control signal to/from the control circuit 24 and inputs/outputs data to/from the bus 23.

25 [0013]

According to the computer of the embodiment 1, compactness can be maintained by making the second output display device 122 folded, in other words, making each display surface of the two output display devices 121 and 122 not arranged in a plane when the computer is not used.

[0014]

On the other hand, when the computer is used, a display surface of an output display can be easily enlarged by developing the second output display device 122 into a plane, in other words, making each display surface of the two output display devices  
5 121 and 122 arranged to form one display surface as shown in FIG. 1(B). Accordingly, display can be easily seen and a complicated image (for example, a pie chart), a large amount of text (for example, data in one card of a card-type database), and the like can be displayed. Thus, it becomes possible to use not only a program realizing a function of a normal pocket-size computer but also a program realizing various functions  
10 including display of a complicated image or a large amount of text as in the case of a palmtop-size or book-size personal computer which can be used on the palm, or the like. Thus, the application can be significantly expanded.

[0015]

Note that the display control which divides and displays one output display as  
15 described above includes the case of performing multi-window display in one output display. In the case of performing the window display, display control may be performed to make one window display correspond to one output display device.

[0016]

FIG. 3 shows a pocket-size computer according to a second embodiment. The  
20 computer is different from the computer in FIG. 1 in that an output display surface of a first output display device 121' is provided with a touch input operating part 11' and input is performed by touch operation of the touch input operating part 11'. The rest is the same.

[0017]

25 According to the computer of the second embodiment, a much larger output display surface of the first output display device 121' can be secured compared with the computer of the first embodiment.

[0018]

FIG. 4 shows a pocket-size computer according to a third embodiment. The  
30 computer is different from the computer in FIG. 3 in that a screen enlargement

mechanism joining a second display device 122' to a first output display device 121' so as to be foldable in a lateral direction is used and all output display surfaces of the output display devices 121' and 122' are provided with touch input operating parts 11'. The rest is the same.

5 [0019]

Note that the case of the twofold structure is described as the screen enlargement mechanism in each of the above embodiments, but the screen enlargement mechanism is not limited thereto. The screen enlargement mechanism may employ a structure (FIG. 5) joining two other output display devices to one output display device so as to be foldable (foldable in three) in a lateral direction or a longitudinal direction, 10 or a multifold structure (FIG. 6) joining two or more other output display devices to one output display device so as to be foldable in a folding screen manner or the like. Further, the screen enlargement mechanism may employ a mechanism joining another output display device to one output display device so as to be slidable or joining another 15 output display device to one output display device so as to be attachable and removable, or the like.

[0020]

FIG. 7 shows a pocket-size computer according to a fourth embodiment. The computer is different from the computer in FIG. 1 in that a screen enlargement 20 mechanism capable of joining a second output display device 122" to a first output display device 121 on a computer main body side so as to be attachable and removable in a lateral direction is used. The rest is the same. Here, a bus 51 (for example, a flat cable) is to connect the second output display device 122" to be attached and removed to a display control device in the computer main body, and it is attachable to and 25 removed from the computer main body by connector (not shown) joint. In this case, a structure of the connector joint and a length, a material, or the like of the bus 51 are preferably devised so that the second output display device 122" to be attached and removed can be brought close to the first output display device 121 on the computer main body side in order to bring two divided displays close to each other.



[0021]

According to the invention, manufacturing yield of a liquid crystal display device in the case of using a liquid crystal display device as a plurality of output display devices as in each of the above embodiments is higher than that in the case of  
5 manufacturing one large liquid crystal display device having a large display surface corresponding to the whole plurality of output display devices. Therefore, it is advantageous in terms of cost.

[0022]

In addition, the invention can be applied to various compact portable electronic  
10 devices having not only a data processing function of a pocket-size computer, a pocket notebook-size electronic notebook, or the like but also other functions such as a control function of a telephone, a wire data communication terminal, a wireless data communication terminal, or the like.

[0023]

15 [Effect of the Invention]

According to the invention as described above, a portable electronic device which can easily enlarge a display surface of an output display, make display be easily seen, display a complicated image or a large amount of text, use a program realizing various functions, and significantly expand the application, can be realized.

20 [Brief Description of Drawing]

[FIG. 1] A perspective view and a plan view showing states of use of a pocket-size computer according to a first embodiment of a portable electric device of the present invention.

[FIG. 2] A block diagram showing an example of a display control device of the  
25 computer in FIG. 1.

[FIG. 3] A plan view showing a pocket-size computer according to a second embodiment of the invention.

[FIG. 4] A plan view showing a pocket-size computer according to a third embodiment of the invention.

30 [FIG. 5] A perspective view of a pocket-size computer according to a modified

example of the invention.

[FIG. 6] A perspective view of a pocket-size computer according to a modified example of the invention.

[FIG. 7] A plan view showing a pocket-size computer according to a fourth  
5 embodiment of the invention.

[Explanation of Reference]

10...Chassis; 11 and 11'...Key input operating part; 121, 121', 122, 122', and  
122''...Output display device; 13...Screen enlargement mechanism; 211...First X driver;  
212...First Y driver; 213...First Y driver scanning circuit; 214...First display data  
10 memory; 221...Second X driver; 222...Second Y driver; 223...Second Y driver scanning  
circuit; 224...Second display data memory; 23 and 51...Bus; 24...Control circuit; and  
25...Microcomputer.

Continued from the front page

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	Identification Symbol	JPO file number	FI
G09G 3/20	W	8729-5G	
5/00	A	8121-5G	

15 Technique display part

(19) 日本国特許庁 (J P)

# (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-298257

(43) 公開日 平成5年(1993)11月12日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>  
G06F 15/02 識別記号 315 E 9194-5L  
1/16  
3/147 Y 7165-5B  
G09F 9/40 302 6447-5G  
7165-5B

F I

G06F 1/00

312

F

審査請求 未請求 請求項の数6 (全5頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-96435

(22) 出願日 平成4年(1992)4月16日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 森 祥次郎

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝総合研究所内

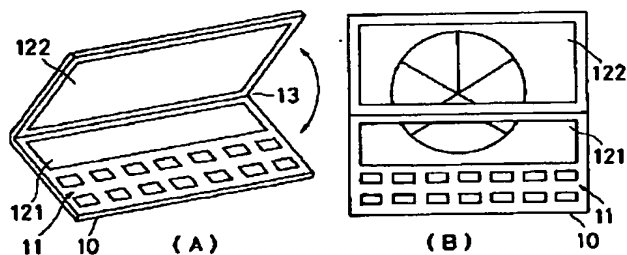
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 携帯型電子機器

(57) 【要約】

【目的】 出力表示部の表示面を容易に拡大することができ、表示が見易くなり、複雑な画像表示とか大量のテキスト表示などが可能になり、多様な機能を実現するプログラムを使用でき、用途を著しく拡大し得る携帯型電子機器を提供する。

【構成】 携帯型電子機器において、出力表示部として、複数の出力表示器と、この複数の出力表示器の各表示面の各表示面を平面的に並べ得るように連結する画面拡大機構と、この複数の出力表示器に1つの出力表示を分割して表示する表示制御装置とを具備することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の出力表示器と、  
この複数の出力表示器の各表示面を平面的に並べ得るよう  
に連結する画面拡大機構と、  
この複数の出力表示器に 1 つの出力表示を分割して表示  
する表示制御装置とを具備することを特徴とする携帯型  
電子機器。

【請求項 2】 請求項 1 記載の携帯型電子機器におい  
て、前記画面拡大機構は、1 つの出力表示器に対して他  
の出力表示器を折り畳み可能に連結する機構であることを  
特徴とする携帯型電子機器。

【請求項 3】 請求項 1 記載の携帯型電子機器におい  
て、前記画面拡大機構は、1 つの出力表示器に対して他  
の出力表示器をスライド自在に連結する機構であることを  
特徴とする携帯型電子機器。

【請求項 4】 請求項 1 記載の携帯型電子機器におい  
て、前記画面拡大機構は、1 つの出力表示器に対して他  
の出力表示器を着脱自在に連結する機構であることを特  
徴とする携帯型電子機器。

【請求項 5】 請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の  
携帯型電子機器において、前記複数の出力表示器のうち  
の一部の出力表示面にタッチ入力操作部が設けられてい  
ることを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の  
携帯型電子機器において、前記全ての出力表示器の出力  
表示面にタッチ入力操作部が設けられていることを特徴  
とする携帯型電子機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、小型の携帯型電子機器  
に係り、特に出力表示部に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 従来、ポケットサイズのコンピュータ  
(電卓) とか手帳サイズの電子ノート (電子手帳) などの  
小型の携帯型コンピュータにおいては、出力表示部とし  
て、通常では液晶表示器が 1 個使用されるが、2 個以  
上使用される場合もある。また、上記出力表示部は、液  
晶表示器の数にかかわらず、携帯型コンピュータの小型  
化の要請上、その大きさが著しく制約を受けている。

【 0 0 0 3 】 このような理由から、従来の小型の携帯型  
電子機器は、出力表示部の表示面が小さく、その表示が  
見難く、複雑な画像表示とか大量のテキスト表示などが  
困難である。従って、従来の小型の携帯型電子機器は、  
複雑な画像表示とか大量のテキスト表示などを伴う多様  
な機能を実現するプログラムを使用できないなどの問題  
があった。

【 0 0 0 4 】 なお、従来の小型の携帯型コンピュータに  
おいて、出力表示面に入力操作部を表示させ、この入力  
操作部に対するタッチ操作により入力するようにした入  
力操作部兼用型の出力表示部がある。この場合、入力操

作部を独立に設ける場合に比べて出力表示部のスペース  
を拡大できるが、1 個の出力表示部だけでは表示面を必  
ずしも十分に大きく確保することはできなかった。

## 【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】 上記したように従来の  
小型の携帯型コンピュータは、出力表示部の表示面が小  
さいので見難く、複雑な画像表示とか大量のテキスト表  
示などを伴う多様な機能を実現するプログラムを使用で  
きないという問題があった。

【 0 0 0 6 】 本発明は上記の問題点を解決すべくなされ  
たもので、出力表示部の表示面を容易に拡大することが  
でき、表示が見易くなり、複雑な画像表示とか大量のテ  
キスト表示などが可能になり、多様な機能を実現するプ  
ログラムを使用でき、用途を著しく拡大し得る携帯型電  
子機器を提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】 本発明は、携帯型電子機  
器において、出力表示部として、複数の出力表示器と、  
この複数の出力表示器の各表示面を平面的に並べ得るよ  
うに連結する画面拡大機構と、この複数の出力表示器に  
1 つの出力表示を分割して表示する表示制御装置とを具  
備することを特徴とする。

## 【 0 0 0 8 】

【作用】 機器の非使用時には、複数の出力表示器の各表  
示面を平面的に並べない状態にすることにより、コンパ  
クト性を維持できる。機器の使用時には、複数の出力表  
示器の各表示面を平面的に並べた状態にすることによ  
り、出力表示部の表示面を容易に拡大することができ、  
表示が見易くなり、複雑な画像表示とか大量のテキスト  
表示などが可能になる。

## 【 0 0 0 9 】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細  
に説明する。

【 0 0 1 0 】 図 1 (A) および (B) は、本発明の携帯  
型電子機器の第 1 実施例に係るポケットサイズのコンピ  
ュータを示している。このコンピュータは、基本的な構  
成要素であるマイクロコンピュータ (図示せず)、入力  
部 (例えばキー入力操作部 1 1) および出力表示部が 1  
つの筐体 1 0 に組み込まれている。この出力表示部とし  
て、2 個の出力表示器 (例えば液晶表示器) 1 2 1、1  
2 2 と、この 2 個の出力表示器の各表示面を平面的 (完  
全な同一平面に限らない) に並べ得るように連結する画  
面拡大機構 1 3 と、上記 2 個の出力表示器の各表示面に  
1 つの出力表示を分割して表示する表示制御装置 (図示  
せず) とを具備している。

【 0 0 1 1 】 上記画面拡大機構 1 3 として、本例では、  
第 1 の出力表示器 1 2 1 に対して第 2 の出力表示器 1 2  
2 を例えば縦方向に折り畳み (二重折り) 可能に連結し  
た構造を示している。この場合、折れ目部分の内部にお  
ける信号配線として、例えば可撓性フィルム上のプリン

ト配線（図示せず）が用いられる。

【 0 0 1 2 】 図 2 は、上記表示制御装置の一例を示している。ここで、第 1 の出力表示器 1 2 1 に対応して、第 1 の X ドライバ 2 1 1、第 1 の Y ドライバ 2 1 2、第 1 の Y ドライバ走査回路 2 1 3、第 1 の表示データ・メモリ 2 1 4 が設けられている。第 2 の出力表示器 1 2 2 に対応して、第 2 の X ドライバ 2 2 1、第 2 の Y ドライバ 2 2 2、第 2 の Y ドライバ走査回路 2 2 3、第 2 の表示データ・メモリ 2 2 4 が設けられている。上記第 1 の表示データ・メモリ 2 1 4 および第 2 の表示データ・メモリ 2 2 4 は共通にバス 2 3 に接続されている。制御回路 2 4 は、上記第 1 の表示データ・メモリ 2 1 4 および第 2 の表示データ・メモリ 2 2 4 を同じタイミングで制御すると共に、上記第 1 の Y ドライバ走査回路 2 1 3 および第 2 の Y ドライバ走査回路 2 2 3 を異なるタイミングで制御する。マイクロコンピュータ 2 5 は上記制御回路 2 4 との間で制御信号を入出力すると共に前記バス 2 3 との間でデータを入出力する。

【 0 0 1 3 】 上記第 1 実施例のコンピュータによれば、非使用時には、第 2 の出力表示器 1 2 2 を折り畳んだままの状態、つまり、2 個の出力表示器 1 2 1、1 2 2 の各表示面を平面的に並べない状態にすることにより、コンパクト性を維持できる。

【 0 0 1 4 】 これに対して、使用時には、図 1 ( B ) に示すように、第 2 の出力表示器 1 2 2 を平面的に展開する、つまり、2 個の出力表示器 1 2 1、1 2 2 の各表示面で 1 つの表示面を形成するように並べた状態にすることにより、出力表示部の表示面を容易に拡大することができる。これにより、表示が見易くなり、複雑な画像表示（例えば円グラフ）とか大量のテキスト表示（例えばカード型データベースの 1 つのカードのデータ）などが可能になる。従って、通常のポケットサイズのコンピュータの機能を実現するプログラムだけでなく、掌の上で使用可能なパームトップサイズとかブックサイズのパーソナルコンピュータなどと同様に複雑な画像表示とか大量のテキスト表示などを伴う多様な機能を実現するプログラムを使用することが可能になり、用途を著しく拡大することが可能になる。

【 0 0 1 5 】 なお、前記したように 1 つの出力表示を分割して表示する表示制御には、1 つの出力表示中でマルチウインドウ表示を行う場合も含むものであり、このウインドウ表示を行う場合には、1 つのウインドウ表示を 1 つの出力表示器に対応させるように表示制御を行うようにしてもよい。

【 0 0 1 6 】 図 3 は、第 2 実施例に係るポケットサイズのコンピュータを示している。このコンピュータは、図 1 のコンピュータと比べて、第 1 の出力表示器 1 2 1 ' の出力表示面にタッチ入力操作部 1 1 ' が設けられており、このタッチ入力操作部 1 1 ' に対するタッチ操作により入力するようにした点が異なり、その他は同じであ

る。

【 0 0 1 7 】 この第 2 実施例のコンピュータによれば、前記第 1 実施例のコンピュータと比べて、第 1 の出力表示器 1 2 1 ' の出力表示面を一層大きく確保することができる。

【 0 0 1 8 】 図 4 は、第 3 実施例に係るポケットサイズのコンピュータを示している。このコンピュータは、図 3 のコンピュータと比べて、第 1 の出力表示器 1 2 1 ' に対して第 2 の出力表示器 1 2 2 ' を横方向に折り畳み可能に連結した画面拡大機構を用い、全ての出力表示器 1 2 1 '、1 2 2 ' の出力表示面にタッチ入力操作部 1 1 ' を設けた点が異なり、その他は同じである。

【 0 0 1 9 】 なお、画面拡大機構として、上記各実施例では、二重折り構造を場合を示したが、これに限らず、1 つの出力表示器に対して他の 2 つの出力表示器を横方向あるいは縦方向に折り畳み（三重折り）可能に連結する構造（図 5）、あるいは、1 つの出力表示器に対して残りの 2 つ以上の出力表示器を屏風状に折り畳み可能に連結するなどの多重折り構造（図 6）を採用してもよい。さらには、1 つの出力表示器に対して他の出力表示器をスライド自在に連結する、あるいは、1 つの出力表示器に対して他の出力表示器を着脱自在に連結する機構などを採用してもよい。

【 0 0 2 0 】 図 7 は、第 4 実施例に係るポケットサイズのコンピュータを示している。このコンピュータは、図 1 のコンピュータと比べて、コンピュータ本体側の第 1 の出力表示器 1 2 1 に対して第 2 の出力表示器 1 2 2 " を横方向に着脱自在に連結することが可能な画面拡大機構を用いた点が異なり、その他は同じである。ここで、バス 5 1（例えばフラットケーブル）は、着脱側の第 2 の出力表示器 1 2 2 " をコンピュータ本体内の表示制御装置に接続するためのであり、コネクタ（図示せず）結合によりコンピュータ本体に着脱自在になっている。この場合、2 つの分割表示を接近させるために着脱側の第 2 の出力表示器 1 2 2 " をコンピュータ本体側の第 1 の出力表示器 1 2 1 に接近させる得るように、コネクタ結合の構造およびバス 5 1 の長さや材質などを工夫することが望ましい。

【 0 0 2 1 】 なお、本発明によれば、複数の出力表示器として上記各実施例のように液晶表示器を用いる場合には、複数の出力表示器全体に対応する大きな表示面を有する 1 つの大型の液晶表示器を製造する場合に比べて液晶表示器の製造歩留りが高いので、コスト的に有利である。

【 0 0 2 2 】 また、本発明は、ポケットサイズのコンピュータとか手帳サイズの電子ノートなどのデータ処理機能に限らず、その他の機能、例えば電話、有線データ通信端末、無線データ通信端末などの制御機能を有する各種の小型の携帯型電子機器に適用可能である。

【 0 0 2 3 】

5

【発明の効果】 上述したように本発明によれば、出力表示部の表示面を容易に拡大することができ、表示が見易くなり、複雑な画像表示とか大量のテキスト表示などが可能になり、多様な機能を実現するプログラムを使用でき、用途を著しく拡大し得る携帯型電子機器を実現できる。

【図面の簡単な説明】

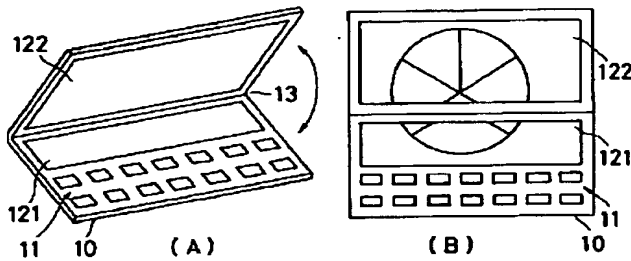
【図 1】 本発明の携帯型電子機器の第 1 実施例に係るポケットサイズのコンピュータの使用状態を示す斜視図および平面図。

【図 2】 図 1 のコンピュータの表示制御装置の一例を示すブロック図。

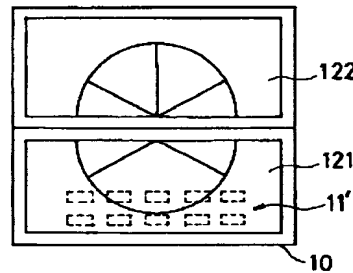
【図 3】 本発明の第 2 実施例に係るポケットサイズのコンピュータを示す平面図。

【図 4】 本発明の第 3 実施例に係るポケットサイズのコンピュータを示す平面図。

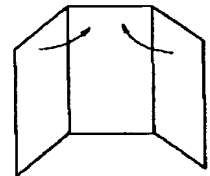
【図 1】



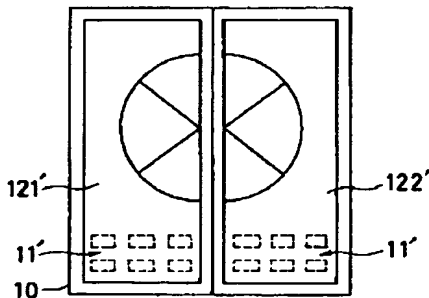
【図 3】



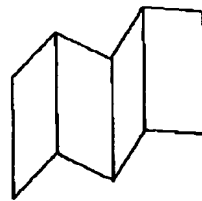
【図 5】



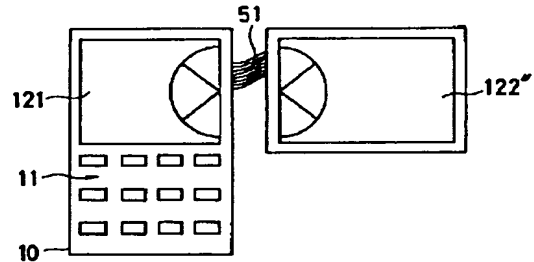
【図 4】



【図 6】



【図 7】



【図 5】 本発明の変形例に係るポケットサイズのコンピュータの斜視図。

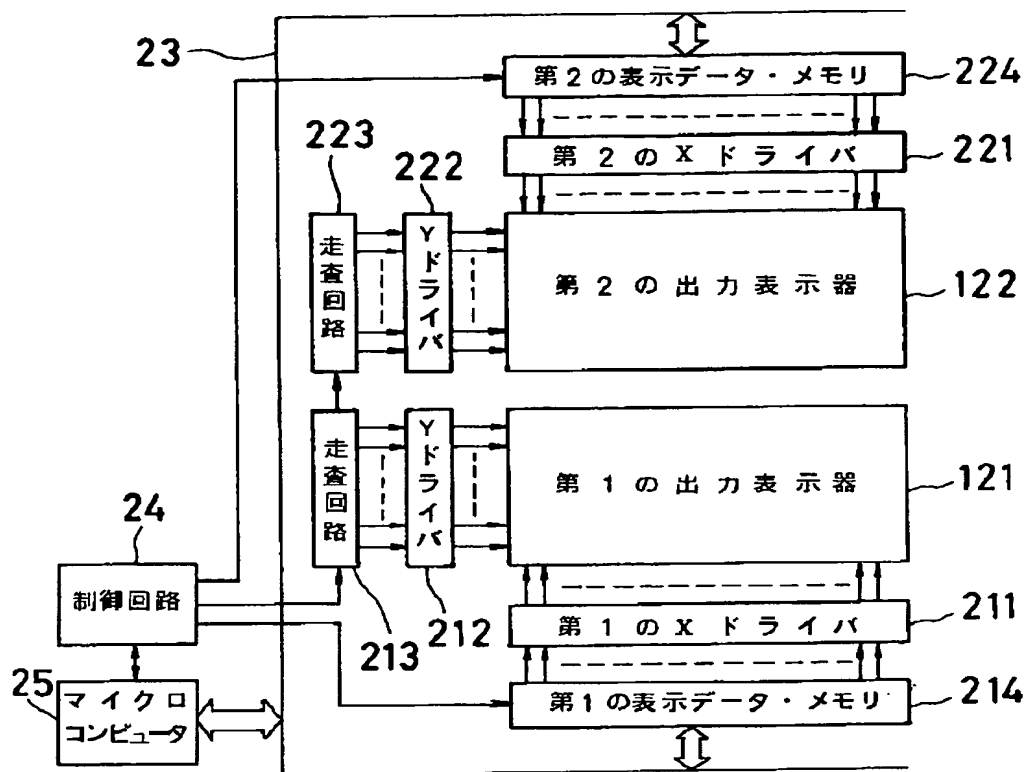
【図 6】 本発明の変形例に係るポケットサイズのコンピュータの斜視図。

【図 7】 本発明の第 4 実施例に係るポケットサイズのコンピュータを示す平面図。

【符号の説明】

10…筐体、11、11'…キー入力操作部、121、121'、122、122'、122''…出力表示器、13…画面拡大機構、211…第 1 の X ドライバ、212…第 1 の Y ドライバ、213…第 1 の Y ドライバ走査回路、214…第 1 の表示データ・メモリ、221…第 2 の X ドライバ、222…第 2 の Y ドライバ、223…第 2 の Y ドライバ走査回路、224…第 2 の表示データ・メモリ、23、51…バス、24…制御回路、25…マイクロコンピュータ。

【図 2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>G 0 9 G 3/20  
5/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

W 8729-5G  
A 8121-5G